

GİPSLİ SUXURLARIN YAYILMA ZONALARI VƏ TORPAQLARIN MELİORASIYASINDA ROLU

İ.N.ŞİRİNOV, kənd təsərrüfatı elmləri namizədi
Az.ETH və Mİ

Gipsli gəcləli suxurların böyük miqdarı Azərbaycanın bir çox sahələrində geniş yayılmışdır. V.V.Akimsevin tədqiqatına (1935-ci il) əsasən gipsli suxurlar respublika ərazisində ayrıca massivlərdə və ya ləkələr şəklində Kür çayının vadilərində axının aşağısında, Bərdə rayonunda, cənubi Muğanda, Böyük və Kiçik Qafqazın ətəklərində, Qobustanda və Gəncənin ətrafında yerləşir. Tipik gəcləli suxurlar həmçinin Ceyrançöldə, Azərbaycanın qərbində 3-cü yaylada və Araz çayı vadisi çökəkliklərində, Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılmışdır.

Gəcin tipik nümunələrində həcm çəkisi 1,3-1,4 q/sm³; xüsusi çəkisi (bərk fazada orta qiymətlə) -2,4 q/sm³ və məsaməliyi -45 %-dir. Gəc möhkəmliyinə görə löslü suxurlara oxşayır. Maksimal nəmlik tutumu -37-40 %, kapilyar nəmlik tutumu -32,5-34,6 % və 27,7-27,8%, su sızdırması - 5,5-5,6 mm/san, su qaldırma qabiliyyəti isə 1,0 sm/dəq. təşkil edir. Sulfatlı suxurların su hopdurması xeyli yüksəkdir-14 mm/san. Sulfatlı suxurların kimyəvi tərkibində (ümumi tərkibi quru torpaqda %-lə), kimyəvi elementlərin miqdarları ayrılıqda təyin edilmişdir. SiO₂-15,6-48,2, K₂O-4,9-12,6, CaO-84-28,6, MgO-0,8-2,85, K₂O -0,4-0,9, CaCO₃- CO₂-də 0,4-8,2, CaSO₄ x 2H₂O kimyəvi su -6,9-7,8 %-dir. (1)

Sulfatlı suxurların kimyəvi tərkibində aşkar olunan gips bəzən -96 %-ə qədər və daha çox olur. Bu suxurlarda böyük üstünlüklə müxtəlif dərəcədə karbonat vardır. Bu suxurların içərisində torpağın uducu əsaslarının cəmində böyük üstünlüyü əsas kütlədə kalisium təşkil edir.

Bu da sulfat ionu ilə qələvi əsasların orta və ya bir çox yüksək miqdarda olması ilə bağlıdır. Sulfatlı suxurların tərkibindəki kimyəvi elementləri İ.A.Preobrajenski (3 sahədə 1932-ci il) və V.V.Akimsev (bir sahədə - Ceyrançöldə -1957-ci il) öz tədqiqatlarında təyin etmişlər və nəticələri cədvəl № 1-də göstərilir.

Bütün kütlənin 63 %-ə qədəri 10 %-li xlorid turşusu ilə həll olur və təxminən yarısı sulfat ionuna və kal-

sium oksidinə keçir. Su çəkimi -0,8-2,1 % miqdarında duzlar olur. Sulfatlı suxurlarda suda həll olan duzların tərkibində (mütləq quru torpaqda %-lə) H₂O (hidroskopik)-4,31, quru qalıq -1,31, közərdilmiş qalıq -1,09, közərmədə - itən- 0,23, HCO₃-0,014, Cl-0,003, SO₄-0,754, Ca-0,313 % və PH-7,7 təşkil edir. Gipsin böyük miqdarda sulfatlı suxurlarda olması, onları şorakətli torpaqların meliorasiyasında tətbiq etməyə əsas verir. Birinci dəfə bu suxurlardakı gipsin tətbiqi ilə təcrübə (1935-ci ildə) V.V.Akimsev və N.Q.Əsgərbəyli tərəfindən aparılmışdır.

Bu məqsədlə kiçik vegetasiya qablarında şorakət qatı 20 %-li udulmuş əsasların cəmindən ibarət olan uducu Na-la şabalıdı torpaqlarda qarışdırılır. Müxtəlif torpaq hissəcikləri əsaslı surətdə gəclə - (60 %-li xırda kristallı gipslə) qarışdırılmış qaba buğda səpilmişdir. Burada nəzarət variantındakı qabda bitki inkişaf etməmiş, gips olan qabda isə optimal nəmlikdə demək olar ki, qabda bitki inkişaf etmiş və məhsul alınmışdır.

Gəclə qarışıq olan torpaqda çox tünd rəngdə dəyişmə alınmış və yaxşı ifadə edilmiş struktura əmələ gəlmişdir. Həmçinin Şirvan təcrübə məntəqəsində boz şorakətli çəmən torpaqlarında da tədqiqatlar aparılmışdır. Burada uducu Na-udulmuş əsasların cəmindən 5-22 % və Mg isə 30 %-olmuşdur. Pambıq, yonca, yulaf bitkiləri altında qoyulmuş təcrübədə gəcin müsbət təsiri müəyyən edilmişdir.

Burada bitkinin inkişaf vaxtı sürətlənmiş və yetişməsi 2-4 gün tezləşmişdir. Pambıqdan alınan məhsul gəcin hektara 7,5-10 ton verilməsində nəzarət variantından 16-44 %, gəcin -5-12,5 ton verilən miqdarında isə 11-25 % yoncadan əlavə məhsul götürülmüşdür. Mineral kübrələr fonunda nəzarət variantından pambıqdan - 13 %, yoncadan - 25 %, üzvü-mineral gübrələr fonunda isə pambıqdan 40 %, yoncadan -22 %, yulfadan - 41 % məhsul alınmışdır. (1)

Sulfatlı suxurların Azərbaycanın ayrı-ayrı zonalarında 22 yerli yataqlarının olmasını Qafqaz Xammal Mədən institutu müəyyən etmişdir ki, bunun da yeddindən sənaye məqsədi kimi istifadə edilir. Bu zonalarda yayılan gipsli suxurların (gəcin) ehtiyatları və tərkibi müəyyən edilmişdir. (2)

1. Yuxarı Ağca kənddə gipsin yayılma sahəsi Goranboy rayonunda (50 km cənubi-qərbə, Goranboy dəmir yol məntəqəsində və 1,5 km şimali-qərbdə yuxarı-Ağca kənddən) Goran çayının sol sahilində Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacındadır. Gipsli suxurların tərkibində gipsin miqdarı 86,06-96,17 % və ehtiyatı isə 40223 min tondur.

2. Gəncənin şimali-qərbində -1,5 km-də yerləşən

Sulfatlı suxurların ümumi tərkibi (mütləq quru torpaqda %-lə)

Oksidlər	Gəncə massivində		Xanlar sahəsində	Ceyran çöldə
	1-ci	2-ci		
SiO ₂	15,6	21,39	9,40	17,51
Al ₂ O ₃	3,01	1,87	4,90	4,45
Fe ₂ O ₃	2,16	3,12	0,50	2,31
CaO	26,81	23,72	28,80	25,79
MgO	1,17	1,09	0,21	2,06
N ₂ O	0,88	0,43	-	-
Na ₂ O	0,61	0,39	1,25	-
P ₂ O ₅	11,34	-	-	-
SO ₃	35,67	29,24	38,21	34,28
H ₂ O-hidroksid	2,39	1,05	1,51	0,64

1-ci yataqda gipsli suxurların tərkibində gipsin miqdarı 60,51-76,51 % və ehtiyatı -623 min ton, həcm çəkisi - 1,3-1,5 q/sm³, xüsusi çəkisi-2,3-2,6 q/sm³ nəmliyi isə 1,22 %-dir.

3. Gəncənin şimali-qərbində - 15 km-də yerləşən 2-ci yatağında suxurun tərkibində gips - 57,26-88,73 %və ehtiyatı 290 min tondur.

4. Araz çayı sahəsində gipsli suxurlar Naxçıvanın cənub-şərqindən 20 km-də yerləşir, gipsin miqdarı 74,6-86,36 % və ehtiyatı 396 min tondur.

5. Şaxtaxtı yatağında Sədərək rayonu ərazisində gipsli suxurlarda gipsin miqdarı 74,5-93,9 % və ehtiyatı 544 min tondur.

6. Ağdərənin 1-ci yatağında gipsli suxurlarda gipsin ehtiyatı 750 min tondur.

7. Ağdərənin 2-ci yatağında gipsin miqdarı 81,2-95 % və ehtiyatı 200 min tondur.

Yerli material kimi gipsli suxurlardan şorakətli torpaqlarda istifadə edilməsi üçün 1949-cu ildən keçmiş SSRİ Nazirlər Sovetinin xüsusi qərarı olmuşdur. 1950-ci ildən isə şorakət torpaqların yararlı hala salınması üçün "gipsləmənin" tətbiqi göstərilmişdir. Azərbaycanda şoran və şorakət torpaqların yararlı hala salınması üçün gipsdən (gəcdən) istifadə etməklə geniş miqyasda təcrübələr aparılmışdır.

Bu məqsədlə Yevlax rayonu ərazisində yerləşən 40 hektarlıq təcrübə sahəsinin 8,5 hektarında, Xəzər ətrafı düzənliyin 204 hektarlıq sahəsində isə istehsalat şəraitində torpaqlara müxtəlif miqdarda gəc verməklə təcrübələr aparılmış və onun səmərəliliyi öyrənilmişdir. Yevlax rayonu ərazisində hektara 5-10 və 15 ton gəc (tərkibində gipsin miqdarı 60 %) verməklə torpaqda yuma işləri aparılmışdır.

Təcrübələrin nəticəsində uducu əsasların cəmində olan uducu zərərli Na-un miqdarı 1 m-lik qatda 1,5-2 dəfə (6-8 %) və şorlaşma isə xeyli azalmışdır. Belə ki, 1 m-lik qatda quru qalığın miqdarı ilkin vəziyyətdən (1,93-2,64 %) -0,58-0,67 %-ə düşmüşdür.

Təcrübə sahəsində yumadan sonra əkilən pambıq bitkisindən 3 ildə orta hesabla hektardan 16-18 sentner

məhsul götürülmüşdür.

Xəzər ətrafı zonada, Sumqayıt-Siyəzən massivinin ərazisində heyvandarlıq kompleksini yemlə təmin etmək üçün 651 hektarlıq sahədə qapalı kollektor-drenaj və suvarma şəbəkəsi (OK-1, OK-2, OK-3) tikilmişdir. 1-ci kanalın (OK-1) suvardığı sahənin 1 hissəsində hektara 6-8-12 ton gəc verməklə (gipsin miqdarı 50-60 %) aparılan yumada uducu Na-un miqdarı 1,2-1,4 dəfə azalmışdır, şorlaşma dərəcəsi isə 1-cidə ilkin vəziyyətdən (1,55-2,2 %) 1,23-0,82 %-ə, 2-ci hissədə isə (ilkin vəziyyətdən 0,53-0,93 %) 0,13-0,48 %-ə enmişdir. Yuma norması 1-ci hissədə 6-9 min m³/ha və 2-ci hissədə isə 4-5 min m³/ha olmuşdur (1). 2-ci kanalın suvardığı sahədə yerləşən kiçik ləkdə 4000 m³ su və 10 ton gəc verməklə aparılan təcrübədə uducu Na-un miqdarı (ilkin 12-14 %) 1,1-1,2 dəfə azalmış, şorlaşmanın miqdarı isə quru qalıqda ilkin vəziyyətdən 1,28-dən 0,42 %-ə qədər enmişdir. 3-cü (OK-3) kanalın suvardığı sahədə yerləşən təcrübədə hektara 5,3 min m³ yuma norması və 10 ton gəc verilməsi nəticəsində şorlaşma dərəcəsi 2,73 %-dən 1,18-ə düşmüş, şorakətləşmədə isə uducu Na-un miqdarı 1,2 dəfə azalmışdır.

Kənd təsərrüfatı bitkiləri altında istifadə dövrələrində 1-ci böyük sahədən arpa bitkisindən hektardan 8-10-16 sentner və 2-ci hissədən 15-20 sentner, qarğıdalı bitkisindən 130-180 sentner yaşıl kütlə məhsulu alınmışdır.

Kiçik ləklər olan sahədən qarğıdalıdan birinci ili hektardan 38,6 sentner və 3-cü təcrübə yerləşən sahədən əkilən arpa bitkisindən 8-10 sentner məhsul alınmışdır.

Aparadığımız təcrübələrin nəticələrindən məlum olur ki, ağır mexaniki tərkibli, orta və yüksək dərəcədə şorlaşmış və orta dərəcədə şorakətləşmiş torpaqların yaxşılaşdırılmasında az su normaları (hektara 4-8 min m³) və gəc (hektara 6-10 t/ha) normaları verməklə müxtəlif bitkilər arpa, qarğıdalı, yonca və pambıq bitkiləri altında istifadə etmək mümkündür. (3)

Bu dövrdə bitkilərin suvarma normasını birinci il 20-30 %-artırmaqla aqrotexniki, meliorativ tədbirlərə riayət edilməsi lazımdır.

ƏDƏBİYYAT

1.В.В.Акимсев - "Значения сульфатных пород при мелиорации солонцов", материалы совещания по освоению и окультивированию солонцов - Москва 1959. 2."Минерально-сырьевая база для химической мелиорации кислых засоленных почв СССР" том 5, Москва 1972. 3.И.Н.Ширинов. Отчеты - "Научно - методическая работа по руководству проведения промывок и сельскохозяйственному трудомелиорируемых земель Шурабадского молочного совхоза Абшеронского района" АЗНИИГ им, Баку 1983-1988. 4.И.Н.Ширинов. "Мелиорация тяжелых засоленных почв Карабахской степи с применением химической мелиорации" Кандидатской диссертации, АЗНИИГ им Баку -1982